



**UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA**

**MOTIVASI, GAYA PEMBELAJARAN DAN KEBOLEHAN KOGNITIF  
PELAJAR SEKOLAH MENENGAH TEKNIK**

**SARIMAH BINTI ABD RAZAK.**

**FPP 2005 8**

**MOTIVASI, GAYA PEMBELAJARAN DAN  
KEBOLEHAN KOGNITIF  
PELAJAR SEKOLAH MENENGAH TEKNIK**

**SARIMAH BT ABD RAZAK**

**DOKTOR FALSAFAH  
UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA**

**2005**

**MOTIVASI, GAYA PEMBELAJARAN  
DAN KEBOLEHAN KOGNITIF  
PELAJAR SEKOLAH MENENGAH TEKNIK**

**Oleh**

**SARIMAH BINTI ABD RAZAK**

**Tesis Dikemukakan Kepada Sekolah Pengajian Siswazah,  
Universiti Putra Malaysia Sebagai Memenuhi Keperluan Untuk  
Ijazah Doktor Falsafah**

**Ogos 2005**



## **DEDIKASI**

**Tesis ini ditujukan khas buat:**

**Suami tercinta**

**Ibu tersayang**

**Allahyarham bapa yang dirindui**

Abstrak tesis yang dikemukakan kepada Senat Universiti Putra Malaysia  
sebagai memenuhi keperluan untuk ijazah Doktor Falsafah

**MOTIVASI, GAYA PEMBELAJARAN  
DAN KEBOLEHAN KOGNITIF  
PELAJAR SEKOLAH MENENGAH TEKNIK**

Oleh

**SARIMAH BT ABD RAZAK**

Ogos 2005

**Pengerusi: Profesor Madya Ramlah bt Hamzah, PhD**

**Fakulti: Pengajian Pendidikan**

Motivasi, gaya pembelajaran dan kebolehan kognitif memainkan peranan penting dan menjadi penentu kepada kejayaan akademik pelajar dan kejayaan di tempat kerja kelak. Motivasi merupakan tenaga dan penggerak serta berpengaruh dalam mempertingkatkan pemprosesan kognitif dan seterusnya peningkatan prestasi pelajar dalam pembelajaran. Gaya pembelajaran pula mengandungi perlakuan nyata yang bertindak sebagai petunjuk tentang bagaimana pelajar belajar daripada persekitaran, menyesuaikan diri dengannya dan bagaimana minda pelajar beroperasi. Kebolehan kognitif boleh menyediakan satu gambaran tepat tentang prestasi pelajar di sekolah dan didapati berkait dengan gender, pengkhususan akademik, motivasi dan gaya pembelajaran pelajar serta penyampaian pengajaran guru.

Disebabkan kepentingan semua pembolehubah yang dikaji dan penekanan kepada pendidikan teknikal dan vokasional dalam menghasilkan sumber

manusia mahir di abad ke-21 bagi negara ini, kajian ini dijalankan dengan tujuan: 1) mengenal pasti tahap motivasi intrinsik pelajar Sekolah Menengah Teknik (SMT), 2) mengenal pasti persepsi pelajar terhadap penyampaian pengajaran guru SMT, 3) mengenal pasti gaya pembelajaran pelajar SMT, 4) menentukan tahap kebolehan kognitif pelajar SMT, 5) menentukan perbezaan dalam tahap kebolehan kognitif mengikut gender dan pengkhususan akademik pelajar SMT, 6) menentukan hubungan antara kebolehan kognitif dengan gender, pengkhususan akademik, motivasi intrinsik, penyampaian pengajaran guru dan gaya pembelajaran dan 7) mengenal pasti faktor yang mempengaruhi kebolehan kognitif pelajar SMT.

Data daripada kajian deskriptif-korelasi ini dikumpul melalui kaedah tinjauan yang menggunakan ujian, inventori piawai dan soal selidik. Sampel kajian terdiri daripada 635 orang pelajar SMT yang dipilih dengan menggunakan prosedur persampelan pelbagai tahap. Kadar respons ialah 91.02% (578 responden). Statistik deskriptif dan inferensi telah digunakan bagi menganalisis data kajian.

Dapatan kajian menunjukkan pelajar SMT aliran Pendidikan Teknikal mempunyai motivasi intrinsik bertahap sederhana. Persepsi pelajar terhadap penyampaian pengajaran guru mereka pula berada di tahap tinggi. Dari segi gaya pembelajaran, mereka merupakan penyesuai dan pemusat. Pelajar ini juga mempunyai tahap kebolehan kognitif lisan, kuantitatif, ruangan dan kebolehan kognitif keseluruhan sederhana.

Seterusnya, hasil kajian ini menunjukkan terdapat perbezaan signifikan dalam kebolehan kognitif lisan, kuantitatif dan ruangan mengikut gender. Perbezaan signifikan juga wujud dalam kebolehan kognitif lisan, kuantitatif dan kebolehan kognitif keseluruhan mengikut pengkhususan akademik. Hasil kajian ini juga menunjukkan tidak terdapat perbezaan signifikan antara gender dan kebolehan kognitif keseluruhan serta antara pengkhususan akademik dan kebolehan kognitif ruangan.

Dari segi hubungan, wujud hubungan positif yang rendah dan signifikan antara kebolehan kognitif lisan dan gender. Bagi kebolehan kognitif kuantitatif, hubungan positif yang lemah dan signifikan didapati. Hubungan negatif yang lemah dan signifikan wujud antara kebolehan kognitif ruangan dan gender. Namun demikian, didapati tidak wujud hubungan signifikan antara kebolehan kognitif keseluruhan dan gender.

Terdapat hubungan positif yang lemah dan signifikan antara pengkhususan akademik dan kebolehan kognitif lisan, kebolehan kognitif kuantitatif dan kebolehan kognitif keseluruhan. Tiada hubungan wujud antara pengkhususan akademik dan kebolehan kognitif ruangan. Hasil kajian juga menunjukkan tidak terdapat hubungan antara motivasi intrinsik, persepsi pelajar terhadap penyampaian pengajaran guru dan gaya pembelajaran dengan semua dimensi kebolehan kognitif. Dua faktor, iaitu gender dan pengkhususan akademik didapati mempunyai hubungan dengan kebolehan kognitif pelajar ini. Namun demikian, tiada faktor yang dikaji mempengaruhi kebolehan kognitif keseluruhan pelajar ini.

Sebagai kesimpulan, kajian ini mendapati motivasi intrinsik pelajar Sekolah Menengah Teknik dalam melakukan tugas di makmal hanya berada di tahap sederhana. Hanya dua gaya pembelajaran yang paling digunakan iaitu penyesuai dan pemusat. Pelajar ini juga mempunyai tahap kebolehan kognitif yang sederhana sahaja.

Kajian ini mencadangkan supaya pelajar ini diberi autonomi dalam memilih tugas yang perlu dihasilkan. Guru pula perlu menggunakan strategi pengajaran yang dapat memenuhi gaya pembelajaran pelajar ini. Guru juga perlu mereka cipta pengalaman pembelajaran yang mencabar, tugas dan teknik penilaian yang mempunyai pelbagai tahap kesukaran serta memberi latihan secara tetap dan berterusan.



Abstract of thesis presented to the Senate of Universiti Putra Malaysia in fulfillment of the requirements for the degree of Doctor of Philosophy

**MOTIVATION, LEARNING STYLES  
AND COGNITIVE ABILITY OF  
TECHNICAL SECONDARY SCHOOLS STUDENTS**

**By**

**SARIMAH BINTI ABD RAZAK**

**August 2005**

**Chairman: Associate Professor Ramlah binti Hamzah, PhD**

**Faculty: Educational Studies**

Motivation, learning styles and cognitive ability plays an important role and a deciding factor towards students' academic achievement in school and success in their future workplace. Motivation seems to be the energy and driving force which influences cognitive process enhancement and increases the students' learning performance. Learning style consists of distinct behaviour acting as an indicator on how students learn and adapt from the environment and how students' mind operate. Cognitive ability can provide an accurate picture of students' performance in school and is also found to relate to gender, academic major, motivation and students' learning styles, and teacher's instructional delivery.

Due to the importance of all the variables studied and emphasis for technical and vocational education in producing skilled human resources in the 21<sup>st</sup> century for this country, this study was carried out with the purpose to: 1)

identify intrinsic motivation level of technical secondary schools students, 2) identify technical secondary schools students' perception level towards teachers' instructional deliveries, 3) identify technical secondary schools students' learning styles, 4) determine technical secondary schools students' level of cognitive abilities, 5) determine the difference in technical secondary schools students' level of cognitive abilities according to gender and academic major, 6) determine the relationship between cognitive ability and gender, academic major, intrinsic motivation, instructional delivery, and learning style, and 7) identify factors affecting technical secondary schools students' cognitive ability.

The data of this descriptive-correlational study were gathered through the survey method using tests, questionnaires and, standardized inventories. The sample comprised 635 technical secondary schools students who were chosen using a multistage procedure. The response rate was 91.02% (578 respondents). Both descriptive and inferential statistics were used in the data analysis.

The research findings showed that the technical secondary schools students have a moderate level of intrinsic motivation. However, the students showed a high perception level towards their teachers' instructional delivery. The findings on learning styles showed that these students were the accommodators and convergers. The research findings also showed that the students have an intermediate level of verbal, quantitative, spatial and, overall cognitive abilities.

Furthermore, the findings also showed that there was a significant difference in verbal, quantitative and, spatial cognitive abilities according to gender. The significant difference also appears in the verbal, quantitative and overall cognitive abilities according to academic major. The findings also showed that there was no significant difference between gender and overall cognitive ability and also between academic major and spatial ability.

It was found that there was a low, positive and, significant correlation between verbal cognitive ability and gender. There was a weak, positive and, significant correlation for quantitative cognitive ability. A weak, negative and, significant correlation was found between spatial cognitive ability and gender. However, overall cognitive ability did not correlate significantly with gender.

There was a weak, positive and, significant relationship between academic major and verbal, quantitative and, overall cognitive ability. No relationship was found between academic major and spatial cognitive ability. The research findings also showed that there was no relationship between intrinsic motivation, students' perception towards teachers' instructional delivery and, students' learning styles in all dimensions of cognitive ability. Gender and academic major were found to be the two factors correlated with students' cognitive abilities. Nevertheless, no factors were found that affect the students' cognitive abilities.

This study concludes that the level of intrinsic motivation of the technical secondary schools students in performing lab tasks is only moderate.

Accommodator and converger were the only two learning styles that was frequently used. The students also have a moderate level of cognitive abilities.

This study recommends that the students were given autonomy in choosing the tasks that they have to produce. Teachers should use instructional strategies that accommodate their students' learning styles. Teachers should also create challenging learning experiences, assignments and evaluation techniques that have multiple level of difficulties, and give exercises consistently and continuously.

## PENGHARGAAN

Alhamdulillah syukur ke hadrat Allah swt atas limpah kurnia dan hidayahnya. Dengan izinNya jualah dapat saya menyiapkan dan menyempurnakan tesis ini walaupun pelbagai dugaan, cabaran dan rintangan yang dihadapi sepanjang tempoh pengajian.

Pertama sekali, ucapan terima kasih ditujukan kepada Kementerian Pelajaran Malaysia atas penganugerahan biasiswa yang membolehkan saya melanjutkan pelajaran. Rakaman penghargaan dan terima kasih yang tidak terhingga juga saya tujukan kepada Jawatan kuasa Penyeliaan Tesis saya. Kepada pengerusi jawatankuasa, Professor Madya Dr Ramlah Hamzah, segala bimbingan, tunjuk ajar, perbincangan dan bantuan yang dihulurkan tanpa mengira batas waktu amat saya hargai. Buat Professor Madya Dr Rosini Abu dan Professor Dr Zakaria Kasa, tenaga, buah fikiran, pandangan dan masa yang dihulurkan amat saya sanjungi. Hanya Allah swt sahaja yang dapat membalasnya.

Jutaan terima kasih dan penghargaan juga ingin saya tujukan kepada Prof. Madya Dr Ab Rahim Bakar, Prof. Madya Dr Hafsah Nawawi, En. Norhayat Marzuki, Prof. Madya Dr Jegak Uli, Prof. Madya Dr Rahil Mahyuddin, Prof. Madya Dr Bahaman Abu Samah dan Profesor Dr Turiman Suandi. Segala bantuan, nasihat dan komen yang dihulurkan kalian, kepada Allah jua saya pohonkan ganjarannya.

Buat rakan-rakan seperjuangan, Rosma, Hajar, Tim, Umi, Annisa, Rod, Faezah, Sharifah, Suhaimi, Hilmi, Nizam, Shima, Azila dan Maskanah, kalian semua adalah pembakar semangat untukku terus berjuang. Segala budi kalian akan ku kenang sepanjang hayat!

Rasa penghargaan juga dihulurkan kepada orang perseorangan yang terlibat secara langsung atau tidak langsung. Buat guru dan pelajar SMT, teruskan perjuangan. Buat Kak Wan dan staf beliau di perpustakaan UPM, ribuan terima kasih di atas kerjasama yang telah dicurahkan. Buat rakan-rakan yang lain, hanya ucapan terima kasih dapat ku berikan.

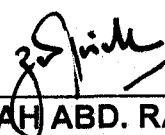
Saya mengesahkan bahawa Jawatankuasa Pemeriksa bagi Sarimah Abd. Razak telah mengadakan peperiksaan akhir pada 8 Ogos 2005 untuk menilai tesis Doktor Falsafah beliau yang bertajuk "Motivasi, Gaya Pembelajaran dan Kebolehan Kognitif Pelajar Sekolah Menengah Teknik" mengikut Akta Universiti Pertanian Malaysia (Ijazah Lanjutan) 1980 dan Peraturan-peraturan Universiti Pertanian Malaysia (Ijazah Lanjutan) 1981. Jawatankuasa Pemeriksa memperakukan bahawa calon ini layak dianugerahi ijazah tersebut. Anggota Jawatankuasa Pemeriksa adalah seperti berikut:

**Maimunah Ismail, PhD**  
Profesor  
Fakulti Pengajian Pendidikan  
Universiti Putra Malaysia  
(Pengerusi)

**Habsah Ismail, PhD**  
Pensyarah  
Fakulti Pengajian Pendidikan  
Universiti Putra Malaysia  
(Pemeriksa Dalam)

**Abd. Patah Abd. Malek, PhD**  
Profesor Madya  
Fakulti Pengajian Pendidikan  
Universiti Putra Malaysia  
(Pemeriksa Dalam)

**Tamby Subahan Mohd. Maerah, PhD**  
Profesor  
Fakulti Pendidikan  
Universiti Kebangsaan Malaysia  
(Pemeriksa Luar)

---

**ZAKARIAH ABD. RASHID, Ph.D.**  
Professor/Deputy Dean  
School of Graduate Studies  
Universiti Putra Malaysia

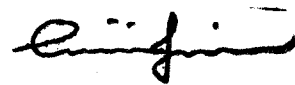
Date: 25 OCT 2005

Tesis ini telah diserahkan kepada Senat Universiti Putra Malaysia dan telah diterima sebagai memenuhi keperluan untuk ijazah Doktor Falsafah. Ahli-ahli Jawatankuasa Penyeliaan adalah seperti berikut:

**Ramlah binti Hamzah, PhD**  
Profesor Madya  
Fakulti Pengajian Pendidikan  
Universiti Putra Malaysia  
(Pengerusi)

**Zakaria bin Kasa, PhD**  
Profesor  
Fakulti Pengajian Pendidikan  
Universiti Putra Malaysia  
(Ahli)

**Rosini binti Abu, PhD**  
Profesor Madya  
Fakulti Pengajian Pendidikan  
Universiti Putra Malaysia  
(Ahli)



---

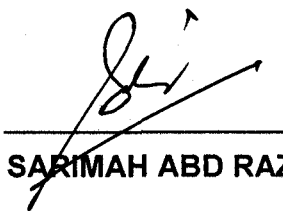
**AINI IDERIS, PhD**  
Profesor/Dekan  
Sekolah Pengajian Siswazah  
Universiti Putra Malaysia

Tarikh: 17 NOV 2005



## PERAKUAN

Saya dengan ini mengaku bahawa tesis ini adalah hasil kerja saya yang asli melainkan petikan dan sedutan yang telah diberi penghargaan di dalam tesis. Saya juga mengaku bahawa tesis ini tidak dimajukan untuk ijazah-ijazah lain di UPM atau institusi-institusi lain.

  
SARIMAH ABD RAZAK

Tarikh: 8/09/05

## JADUAL KANDUNGAN

### Muka surat

DEDIKASI	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	vii
PENGHARGAAN	xi
PENGESAHAN	xiii
PERAKUAN	xv
SENARAI JADUAL	xxi
SENARAI RAJAH	xxv
SENARAI SINGKATAN	xxviii

### BAB

<b>I PENDAHULUAN</b>	
Latar Belakang Kajian	1
Sumber Manusia Dan Tempat Kerja Di Abad Ke-21	2
Motivasi, Gaya Pembelajaran Dan Kebolehan Kognitif	5
Motivasi	5
Gaya Pembelajaran	6
Kebolehan Kognitif Lisan, Kuantitatif dan Ruangan	7
Senario Latar Belakang Kajian	11
Senario Latar Belakang Kajian Di Malaysia	14
Persepsi Terhadap Pendidikan Teknikal Dan Vokasional	18
Pernyataan Masalah	21
Objektif Kajian	22
Soalan Kajian	23
Hipotesis Kajian	24
Kepentingan Kajian	25
Batasan Kajian	28
Definisi Operasional	29
<b>II SOROTAN LITERATUR</b>	
Pengenalan	42
Pendidikan Teknikal dan Vokasional	43
Definisi Pendidikan Teknikal dan Vokasional	43
Pendidikan Teknikal dan Vokasional di Malaysia	44
Senario Pendidikan Teknikal dan Vokasional	44
Sekolah Menengah Teknik dan Vokasional	47
Program <i>TECH PREP</i>	50
Pendidikan Teknikal dan Vokasional dan Pembangunan	53
Sumber Manusia di Malaysia	

Motivasi Intrinsik	57
Teori Keazaman Kendiri	60
Teori Penilaian Kognitif	61
Penyampaian Pengajaran Guru	64
Penyampaian Pengajaran Berkesan	68
Kejelasan pengajaran	70
Penggunaan soalan	73
Kepelbagaian pengajaran	75
Penglibatan dalam proses pengajaran	76
Pemantauan dan maklum balas	78
Gaya Pembelajaran	80
Jenis Gaya Pembelajaran	83
Model Proses Pembelajaran Kolb	85
Pembelajaran eksperiential	86
Model pembelajaran Kolb	87
Mod pembelajaran Kolb	89
Gaya pembelajaran Kolb	92
Pemetaan karier dan aktiviti pengajaran dan pembelajaran berdasarkan mod dan gaya pembelajaran Kolb	95
Perbezaan Gaya Pembelajaran	98
Perbezaan gaya pembelajaran mengikut gender	98
Perbezaan gaya pembelajaran mengikut pengkhususan akademik	104
Kebolehan Kognitif	109
Pengertian	109
Kepentingan Kebolehan Kognitif	115
Pendidikan dan kebolehan kognitif	117
Tempat kerja dan kebolehan kognitif	119
Kebolehan Kognitif Lisan, Kuantitatif dan Ruangan	122
Kebolehan Kognitif Lisan	122
Kebolehan Kognitif Kuantitatif	125
Kebolehan Kognitif Ruangan	126
Teori Perkembangan Kognitif Piaget	129
Tahap Perkembangan Kognitif Piaget	132
Tahap operasi konkrit (Dari tujuh hingga 11 tahun)	133
Tahap operasi formal (Dari 11 tahun ke atas)	135
Kebolehan Kognitif di Peringkat Remaja	138
Kajian Berkaitan Tahap Perkembangan Kebolehan Kognitif	140
Perbezaan Gender Dalam Kebolehan Kognitif	144
Kebolehan Kognitif Lisan	145
Kebolehan Kognitif Kuantitatif (Matematik)	148
Kebolehan Kognitif Ruangan	152
Faktor Yang Mempengaruhi Perbezaan Gender Dalam Kebolehan Kognitif	156
Perbezaan Kebolehan Kognitif Mengikut Pengkhususan Akademik	159

Hubungan Kebolehan Kognitif Dengan Gender, Pengkhususan Akademik, Motivasi Intrinsik, Penyampaian Pengajaran Guru dan Gaya Pembelajaran	161
Kesimpulan	165
<b>III METODOLOGI</b>	
Reka Bentuk Kajian	167
Rangka Kerja Konseptual Kajian	169
Populasi dan Persampelan	175
Menentukan Saiz Sampel	180
Instrumentasi	185
Instrumen	185
Ujian Kebolehan Kognitif	186
Inventori Motivasi Intrinsik (Deci & Ryan, 1985)	195
Soal selidik "Persepsi Pelajar Terhadap Penyampaian Pengajaran Guru"	198
Inventori Gaya Pembelajaran (Kolb, 1993)	200
Penyiasatan Awal	203
Prosedur Penterjemahan	204
Kesahan dan Kebolehpercayaan Instrumen	206
Kesahan	206
Kebolehpercayaan	208
Kajian Rintis	209
Pengumpulan Data	212
Analisis Penerokaan Data	216
Analisis Data	218
<b>IV DAPATAN</b>	
Pengenalan	228
Data Demografi Responden	228
Tahap Motivasi Intrinsik	231
Minat/Keseronokan	235
Persepsi Kecekapan	235
Persepsi Pilihan	236
Tekanan/Ketegangan	236
Motivasi Intrinsik Keseluruhan	237
Tahap Persepsi Responden Terhadap Penyampaian Pengajaran Guru	237
Kejelasan Pengajaran	241
Penggunaan Soalan	242
Kepelbagaian Pengajaran	243
Penglibatan Dalam Proses Pengajaran	244
Pemantauan dan Maklum Balas	245

Persepsi Keseluruhan Terhadap Penyampaian Pengajaran Guru	246
Gaya Pembelajaran	246
Mod Pembelajaran	247
Gaya Pembelajaran	249
Tahap Kebolehan Kognitif Lisan, Kuantitatif, Ruangan dan Kebolehan Kognitif Keseluruhan	253
Tahap kebolehan kognitif lisan	254
Tahap kebolehan kognitif kuantitatif	255
Tahap kebolehan kognitif ruangan	256
Tahap kebolehan kognitif keseluruhan	256
Perbandingan Kebolehan Kognitif	257
Gender	258
Pengkhususan Akademik	260
Hubungan Kebolehan Kognitif	265
Gender	266
Pengkhususan Akademik	268
Motivasi Intrinsik	269
Persepsi Terhadap Penyampaian Pengajaran Guru	270
Gaya Pembelajaran	271
Faktor Yang Mempengaruhi Kebolehan Kognitif	275

## **V RUMUSAN, PERBINCANGAN DAN CADANGAN**

Pengenalan	277
Rumusan	277
Objektif	277
Metodologi	278
Dapatan	280
Tahap Motivasi Intrinsik	280
Tahap Persepsi Terhadap Penyampaian Pengajaran Guru	280
Gaya Pembelajaran	280
Tahap Kebolehan Kognitif Lisan, Kuantitatif, Ruangan dan Kebolehan Kognitif Keseluruhan	281
Perbandingan Kebolehan Kognitif Mengikut Gender dan Pengkhususan Akademik	282
Hubungan Kebolehan Kognitif Dengan Gender, Pengkhususan Akademik, Motivasi Intrinsik, Persepsi Terhadap Penyampaian Pengajaran Guru dan Gaya Pembelajaran Pelajar	283
Faktor Yang Mempengaruhi Kebolehan Kognitif	284
Perbincangan	284
Tahap Motivasi Intrinsik	284
Tahap Persepsi Terhadap Penyampaian Pengajaran Guru	288
Gaya Pembelajaran	292

Tahap Kebolehan Kognitif Lisan, Kuantitatif, Ruang dan Kebolehan Kognitif Keseluruhan	300
Perbezaan Kebolehan Kognitif Mengikut Gender dan Pengkhususan Akademik	312
Hubungan Kebolehan Kognitif Dengan Gender, Pengkhususan Akademik, Motivasi Intrinsik, Persepsi Terhadap Penyampaian Pengajaran Guru dan Gaya Pembelajaran	319
Faktor Yang Mempengaruhi Kebolehan Kognitif	323
Kesimpulan	324
Implikasi Kajian	328
Implikasi Bagi Praktis	328
Implikasi Bagi Teori	335
Cadangan	336
<b>RUJUKAN</b>	341
<b>LAMPIRAN</b>	370
<b>BIODATA PENULIS</b>	415

## SENARAI JADUAL

Jadual	Muka surat
2.1 Aktiviti Pengajaran dan Pembelajaran Mengikut Mod Pembelajaran Kolb	97
2.2 Aktiviti Pengajaran dan Pembelajaran Mengikut Stail Pembelajaran Kolb	97
2.3 Taburan Stail Pembelajaran Guru dan Pentadbir	100
2.4 Ciri Perkembangan Kognitif Dalam Tahap Operasi Formal	140
3.1 Bilangan Sekolah dan Jumlah Enrolmen Pelajar Aliran Pendidikan Teknikal, Sekolah Menengah Teknik Mengikut Negeri di Malaysia Bagi Tahun 2003	176
3.2 Bilangan Sekolah, Kelas, dan Jumlah Pelajar Tingkatan Empat Aliran Pendidikan Teknikal Bagi Tahun 2003 Mengikut Pengkhususan dan Gender	177
3.3 Negeri Mengikut Zon di Malaysia	179
3.4 Jumlah Keseluruhan Enrolmen Mengikut Pengkhususan di Lima Negeri Yang Dipilih Sebagai Sampel Kajian	182
3.5 Bilangan Sampel Bagi Setiap Pengkhususan Akademik	182
3.6 Senarai Sekolah Yang Dipilih dan Enrolmen Mengikut Pengkhususan Akademik	184
3.7 Item Mengikut Sub-ujian <i>Spatial Ability Test</i> (Wong, 1992)	194
3.8 Jumlah Item Bagi Setiap Subskala <i>Intrinsic Motivation Inventory</i> (Deci & Ryan, 1985)	196
3.9 Nombor Item Mengikut Dimensi Motivasi Intrinsik	197
3.10 Item Bagi Setiap Dimensi Soal Selidik Persepsi Pelajar Terhadap Penyampaian Pengajaran Guru	200
3.11 Pekali $\alpha$ Bagi Instrumen Kajian	210
3.12 Pekali $\alpha$ Bagi Instrumen Asal dan Instrumen Kajian	211
3.13 Had Masa Mentadbir Instrumen Kajian	214

3.14	Statistik Yang Digunakan Mengikut Objektif dan Hipotesis Kajian	219
3.15	Garis Panduan Bagi Menginterpretasi Saiz Hubungan ( $\eta^2$ )	223
3.16	Garis Panduan Menginterpretasi Saiz Pekali Korelasi ( $r$ )	224
3.17	Garis Panduan Menginterpretasi Saiz Pekali Cramer ( $V$ )	225
4.1	Taburan Kekerapan Responden Mengikut Pengkhususan Akademik	229
4.2	Taburan Responden Berdasarkan Pengkhususan Akademik Mengikut Gender	230
4.3	Taburan Responden Mengikut Gred Subjek Dalam Peperiksaan Penilaian Menengah Rendah 2002	231
4.4	Tahap Motivasi Intrinsik Mengikut Dimensi	233
4.5	Taburan Item Motivasi Intrinsik Mengikut Dimensi	234
4.6	Tahap Persepsi Responden Mengikut Dimensi Penyampaian Pengajaran Guru	239
4.7	Taburan Item Persepsi Responden Terhadap Penyampaian Pengajaran Guru Mengikut Dimensi	240
4.8	Min dan Sisihan Piawai Bagi Mod Pembelajaran Responden	247
4.9	Taburan Responden Berdasarkan Dimensi Konkrit-Abstrak dan Aktif-Reflektif Mengikut Gender	248
4.10	Taburan Responden Berdasarkan Dimensi Abstrak-Konkrit dan Aktif-Reflektif Mengikut Pengkhususan Akademik	249
4.11	Taburan Responden Mengikut Stail Pembelajaran	250
4.12	Taburan Stail Pembelajaran Mengikut Gender	251
4.13	Taburan Stail Pembelajaran Mengikut Pengkhususan Akademik	252
4.14	Skor bagi Tahap Kebolehan Kognitif Lisan, Kuantitatif, Ruangan dan Kebolehan Kognitif Keseluruhan	254
4.15	aburan Responden Mengikut Tahap Kebolehan Kognitif Lisan	255



4.16	Taburan Responden Mengikut Tahap Kebolehan Kognitif Kuantitatif	255
4.17	Taburan Responden Mengikut Tahap Kebolehan Kognitif Ruangan	256
4.18	Taburan Responden Mengikut Tahap Kebolehan Kognitif Keseluruhan	257
4.19	Keputusan <i>Independent-Samples t-test</i> Bagi Kebolehan Kognitif Lisan, Kuantitatif, Ruangan dan Kebolehan Kognitif Keseluruhan Responden Mengikut Gender	258
4.20	Saiz Hubungan ( $\eta^2$ ) <i>Independent-Samples t-test</i> Bagi Kebolehan Kognitif Lisan, Kuantitatif dan Ruangan	260
4.21	Keputusan ANOVA Bagi Kebolehan Kognitif Lisan, Kuantitatif, Ruangan dan Kebolehan Kognitif Keseluruhan Responden Mengikut Pengkhususan Akademik	261
4.22	Saiz Hubungan ( $\eta^2$ ) ANOVA Bagi Kebolehan Kognitif Lisan, Kuantitatif dan Kebolehan Kognitif Keseluruhan	263
4.23	Keputusan Ujian Bonferroni	265
4.24	Pekali $r_{pb}$ Antara Gender dan Kebolehan Kognitif Lisan, Kuantitatif, Ruangan dan Kebolehan Kognitif Keseluruhan	266
4.25	Saiz Hubungan ( $\eta^2$ ) Korelasi <i>Point Biserial</i> ( $r_{pb}$ ) Bagi Kebolehan Kognitif Lisan, Kuantitatif dan Ruangan	267
4.26	Pekali $r_{pb}$ Antara Pengkhususan Akademik dan Kebolehan Kognitif Lisan, Kuantitatif, Ruangan dan Kebolehan Kognitif Keseluruhan	268
4.27	Pekali $r$ Antara Motivasi Intrinsik dan Kebolehan Kognitif Lisan, Kuantitatif, Ruangan dan Kebolehan Kognitif Keseluruhan	270
4.28	Pekali $r$ Antara Persepsi Terhadap Penyampaian Pengajaran Guru dan Kebolehan Kognitif Lisan, Kuantitatif, Ruangan dan Kebolehan Kognitif Keseluruhan	271
4.29	Keputusan Ujian Khi Kuasa Dua Antara Stail Pembelajaran dan Kebolehan Kognitif Lisan	272
4.30	Keputusan Ujian Khi Kuasa Dua Antara Stail Pembelajaran dan Kebolehan Kognitif Kuantitatif	273